LIETUVOS UNIVERSITETO
MATEMATIKOS GAMTOS FAKULTETO DARBAI
1923

MĖMOIRES DE LA FACULTĖ DES SCIENCES
DE L'UNIVERSITĖ DE LITHUANIE
1923



## Turinys:



✶

✶ KAUNAS 1925 ✶

# 1923 m. Lietuvos Universiteto Botanikos Sodnas, Kabinetas ir Muzejus.

## I.

1923 metų liepos mėn. 8 dieną, dalyvaujant Ponui Respublikos Prezidentui, aukštesniesiems Valstybės valdininkams ir visuomenės atstovams, buvo pašventintas Botanikos Sodnas ir padėti pamatai šiltnamiams.

Priruošiamieji sodnui steigti darbai buvo pradėti pavasarį 1922 m., kada šio stripsnio autorius, dabartinis Botanikos Sodno vedėjas, kartu su Žemės Ūkio ir Valstybės Turtų Ministerijos atstovu apžiūrinėjo tinkamas Botanikos Sodnui steigti vietas prie Kauno. Birželio mėnesio pradžioje galūtinai buvo išrinkta vieta Aukštosios Frėdos dvare, kurio parkas, tvenkiniai, kalvos, pelkės ir augančių medžių rūšių dauguma savo padėtim daugiausia atatiko sodno išplanavimui.

Greitai buvo iškeltas A. Frėdos dvaro perdavimo klausimas Universitetui Botanikos Sodno įtaisymui Matematikos-Gamtos fakulteto ir Agronomijos-Miškininkystės reikalams. Dvaro perdavimas įvyko vasario mėnesy 1923 metais kartu su žemesniąja Sodininkystės — daržininkystės mokykla. Kovo mėnesio pabaigoje prasidėdo Botanikos Sodno rengimo darbai. Reikalinga buvo išretinti pertankiai suaugę topoliai — Kauno tvirtovės liekana, išvalyti užleistas parkas ir duoti daugmečiams augalams vietos. Birželio mėnesyje pavyko nuvalyti žemės plotas, kuriame galima buvo pasodinti Karaliaučiaus Botanikos Sodno paaukuoti augalai.

Pirmi sodno gyvavimo metai praėjo priruošiamiems darbams. Antrais jau — 1924 metais prasidėjo viso ploto užsodinėjimas augalais.

Sodnas su buvusios Kauno tvirtovės fortu, pylimais, grioviais ir duobėmis užima apie 30 ha.

Tvenkinių, parko ir tuštumų, anksčiau naudotų ganykloms, nužiūrėtas toks išplanavimas:

1. Parke, jį išvalius, bus sodinamos medžių rūšys, reikalaujančios uždengtos vietos, kaip antai: Bukai, Liriodendron, Chamaecyparis, Rhododendron, Azalea, Ginkgo ir kiti. Medžių pavėsyje bus prisėta ir prisodinta įvairių Lietuvos ir užsienio žolinių augalų, mėgstančių pavėsį — Crocus, Galanthus Gludišius, Scilla, ir kiti. Parkas turės miško įžvaizdą, kuriame bus auginama įvairiausių dėkoratyvių medžių, krūmų ir žolių, pakenčiančių Lietuvos klimatą.

2. Arboretum bus parko tęsinys, kuriame bus auginama sistėmatinėje tvarkoje medinių augalų rūšys mokslo reikalams — gamtininkams, girininkams, dendrologams.

3. Systematicum — sistėmatinėj tvarkoj surinkti žolynai, augalai ir krūmai mokslo reikalams.

4. Rozarium — surinktos įvairiausių rūšių rožės.

5. Kultūrinių augalų skyrius, kuriame auginami parodymui medicinos augalai, javai, pašariniai ir ankštiniai augalai, pluoštiniai, aliejiniai, garduminiai augalai ir daržovės. Tasai skyrius jau įrengtas.

6. Alpinetum kalnų augalams sodinti (išplanavimas numatytas tvirtovės pylimuose).

7. Balų ir vandenų augmenija — tvenkiniuose ir balose.

8. Tyrų augmenija — forto pylimuose.

9. Vaisynas — pavyzdingas vaisinis sodnas.

10. Dėkoratyviai vienmečiai ir daugmečiai augalai pagrąžinimui.

11. Medelynas.

Balandžio mėnesyje buvo pakviestas iš Vokietijos žinomas sodnų architektas Karolis Rauth'as (prieš karą daug metų dirbęs Rygoje) smulkaus Botanikos Sodno planui sudaryti. Be tokio plano darbas yra negalimas. 1923 ir 1924 metais pavyko gauti mainais apie 100 rūšių augalų sėklų, auganČių Lietuvoje, ir 1923 metais buvo surinkta 78 sėklų rūšių Botanikos Sodne. Tų augalų sąrašai buvo išsiuntinėti į viso pasaulio Botanikos Sodnus. Susitvarkius mainams Botanikos Sodnas gavo apie 600 rūšių įvairių augalų. Sėklos gautos iš sekančių Botanikos Sodnų: Marburg'o, Hamburg'o, Göteborg'o, Uppsala, Bern'o,

Zürich'o, Kopenhagos, Edinburg'o, Helsingfors'o, Belgrad'o, Pragos, Petrograd'o, Kopenhagos, Tiflis'o ir daug kitų.

Balandžio mėnesyje 1923 m. Karaliaučiaus Botanikos Sodnas paaukojo daugiamečių augalų kolekciją iš 30 rūšių. Rugpiūčio mėn. Berlyn'o Botanikos Sodnas Dahlem'e prisiuntė 198 augalus šiltnamiui. Spalio mėnesyje tas pats sodnas prisiuntė 38 augalus šiltnamiui, 117 rūšių sistematikum'ui ir 70 rūšių medelių ir krūmų parkui. Karaliaučiaus Botanikos Sodnas prisiuntė 60 augalų šiltnamiui šiltųjų kraštų augalų kolekciją. Lapkričio mėnesyje Petrogrado Botanikos Sodnas prisiuntė 87 rūšis tyrų augalų sėklų.

1924 metų pradžioje laukiama iš įvairių Botanikos Sodnų didelių partijų sėklų.

Spygliuočių medžių ir krūmų kolekcija pirkta Berlyne pas Späth'ą, o svogūniniai, viena ir daugiamečiai pas Stoffel'į Kaune.

Dabartiniu laiku Botanikos Sodnas turi 30 rūšių spygliuotųjų medžių ir krūmų, virš 188 rūšių lapuotų medžių ir krūmų, apie 1000 augalų šiltnamyje ir daugiamečių augalų, išaugintų iš sėklų, ir arti 500 paaukotų rūšių. Augąs parke Platanus occidentalis gana retas medis Lietuvoje. Taipgi pasodinta Juglans nigra, J. rupestris, Taxus 3 rūšys, Tsuga canadensis, Pseudotsuga Douglasii, Picea 7 rūšys, Juniperus 4 rūšys, Pinus montana, Buxus sempervirens, Spiraea apie 40 rūšių ir daug kitų.

Vienas pirmųjų uždavinių, Botanikos Sodną steigiant, buvo šiltnamių pastatymas. Šiltnamis, esantis A. Frėdos dvare, jokiu būdu negalėjo patenkint Botanikos Sodno reikalavimų. Viena, kad delei blogos konstrukcijos reikalauja savo apšildymui daug kuro; antra, labai mažai įšyla. Be to jisai aptarnauja tik sodininkystės-daržininkystės mokyklą. Visų pirmiausia Botanikos Sodnui reikėjo turėti šiltnamį šiltųjų kraštų augalams auginti, kuriame taip pat galima būtų veisti iš sėklų augalus sodinimui sodne. Turėta omeny, kad su laiku reikės sodnui statyti kelių typų šiltanmius, kaip antai: šaltus, vidutinius ir šiltus — palmems, orchidejoms ir kaktusams. Buvo sustatytas šiltnamiams planas, kurių statymas galima dalimis atlikti. Iš konkuruojančių firmų daugiausia atatiko Höntsch'o projektas, žinomos visam pasaulyje firmos, stačiusios šiltnamius įvairiose pasaulio dalyse.

Apsvarsčius tam tikrai komisijai, projektas buvo priimtas ir prasidėjo statymo darbas su išskaitliavimu, kad katilinis skyrius atatiktų visiems šiltnamiams ir kad ateityje nereikėtų perstatinėti. Kaminas apskaitliuotas visiems šiltnamiams ir todel išrodė neproporcionalus pastatytam šiais metais vienam nedideliam šiltnamiui, kurio dydis sekantis: 15 metr. ilgio, 5 metr. pločio ir 5 metr. aukščio.

Dabar šiltnamyje yra apie 1000 rūšių augalų, kurių dalį paaukojo Berlyno ir Karaliaučiaus Botanikos sodnai, o kitus išaugino sodnas iš sėklų. Daug kas pačiu auginama, tarpe kurių yra Manihot, iš kurio gamina „tapioka", ir šiltųjų krastų duona „kasava", Carludovika palmata, iš kurios lapų dirba tikrąsias skrybeles „panamas", Carica Papaya, turinčią daug ypatybių, Coffea robusta ir arabica — kavos medžiai, arbatos medelis, Tamarindus indica, Crescentia Cujete — iš vaisių kevalų daro indus, Garcinia Livingstonei — iš syvų daro „gumigutą", Haemanthus — labai nuodingas augalas, Marantha, iš kurios gamina „Arrow-root", Aleurites, iš kurio syvų gamina guminius lakus ir „šelaką", kuri staliai vartoja politūrai, Erythroxylon coca — iš lapų Peruinai gamina kokainą.

Kelios rūšys palmų, Cycadinių, paparčių, orchidejų, Nepenthes, Drosera, spygliuočių, Mimosa pudica, Bromelinių ir kitokių. Iš viso augalų yra virš 100 giminių.

Botanikos Sodno uždavinus dvejopas:

Pirmiausiai jisai aptarnauja pedagoginį universiteto darbą, jisai yra mokslo priemonė dėstant botaniką studentams biologams, agronomams, farmaceutams ir mėdikams. Jau dabar, vieni metai po įkurimo, jisai duoda kaikurią dėmonstratyvę medžiagą praktikos darbams ir lekcijoms. Ateinančiais metais atliks jisai daug žymesnį darbą. Gyvi augalai žymiai palengvina darbą lektoriui ir teikia gyvumo lekcijoms iš anatomijos, fiziologijos ir augalų sistematikos. Be reikšmės universitetui botanikos sodnas turi dar platesnę reikšmę: lavinamąją ir praktiškai pritaikomąją visam kraštui. Be to botanikos sodnas supažindina vidurines mokyklas su pasaulio augmenija ir plačią visuomenę su gražiausiais dievaitės Floros vaikais.

Platus Botanikos Sodno parkas bus vaiksčiojimo ir poilsio vieta Kauno publikai. Žolynai, arboretum, rosarium ir šiltnamiai

supažindins ją su įvairiais augalais su įdomins ją ir įskiepys jai augmenijos meilę. Daugelis susiįdomavę pasistengs ir savo sodnuosę užveisti tokių augalų.

Jau ir dabar Botanikos Sodnas lankomas svečių iš įvairių Didžiosios ir Mažosios Lietuvos kraštų — Klaipėdos, Mažeikių, Panevėžio, Kauno ir kitų, nežiūrint to, kad apie Sodną nedaugelis dar težino. Botanikos Sodnas turi taip pat, kaip ir muzejai, teatrai, parodos ir kitos tam panašios įstaigos, bendro lavinimo reikšmę.

Praktiška pritaikomoji Botanikos Sodno reikšmė yra ta, kad čionai auginami dekoratyviniai vaistiniai, vaisiniai medžiai, krūmai ir daugmečiai augalai jų aklimatizacijai Lietuvoje. Sodnas, augindamas daugybę viso pasaulio šalių augalų, teikia Lietuvos sodnams sodinimo medžiagą.

Dabartiniu metu darbas tiek pastumėtas, kad už poros metų Botanikos Sodnas išleis jaunų geltonųjų akacijų (Caragana arborescens), per 2—4 metus priaugins laukinių ir kultūrinių vasinių medelių — obelių, kriaušių, kurių yra didelis reikalavimas krašte.

Be to Botanikos Sodnas greitu laiku pradės išleidinėti dekoratyvius medelius, krumus ir augalus.

Botanikos Sodnas užsiims taip pat aklimatizacija ir auginimu įvairių vaistinių, technikinių ir vaisinių daugiamečių žolių ir medžių. Bendrai Botanikos Sodnas su laiku bus visai Lietuvai centralinė sodininkystės įstaiga.

Botanikos Sodno darbo planan įeina taip pat ir kova su įvairiais augmenijos naikintojais — kenksmingais grybais ir vabalais. Projektuojama įsteigimas prie sodno, ankštai surištos su Botanikos Kabinetu, fitopatologinės laboratorijos, kurioje bus daromi turimai apie augmenijos priešus ir kovos būdus su jais, rekomenduojami išmėginti sodne vaistai ir populerizuojami išleidžiant tam tikrus lapelius ir brošiūras.

Jau dabar Botanikos Sodnas gali drąsiai rėkomenduoti nesenai išrastą aparatą „Rota Generator" augalams rūkyti siera kuris davė Botanikos Sodno šiltnamyje gerų vaisių naikinant lapų uteles ir tripsus.

Atskirame plote, šaly Botanikos Sodno, įtaisoma tų vaistinių augalų plantacija, kurių kultūra Lietuvoj galima ir kuriems Lietuvoj turimas dedelis pareikalavimas.

Geri rezultatai gauti 1924 m. su sekančiais augalais: Matricaria chamomilla, Mentha piperita, Datura Stramonium, Salvia officinalis, Malva silvestris, Atropa Belladonna ir daug kitų.

Sodnas jau dabartiniu laiku gali drąsiai rekomenduoti kultūrai kai kuriuos vaistinius augalus (pav. Mentha, Matricaria, Atropa Belladonna ir kt.), o užbaigus tyrimus, davinės norintiems patarimus iš vaistinių augalų kultūros, kad atsikračius jų įvežimo iš užsienių.

II.

Botanikos Kabinetas ir Muzėjus savo darbu tampriai surišti su Botanikos Sodnu sprendžiant netiktai pedagogikos, bet ir daug platesnius — visos šalies klausimus.

Muzejus skirstosi į sekančius skyrius:

1. Muzejus, 2. Laboratorija, 3. Herbarius ir 4. Biblioteka. Dabartiniu metu Muzejus užima du kambariu Botanikos Sodno vedėjo bute A. Frėdos dvare ir turi apie 500 eksponatų. Nužiūrėta sekančių muzejaus skyrių įsteigimas: a) Sistematikos, b) Dendrologijos, c) Kultūrinių augalų, d) Augalų ligų, e) Augalų ekologijos, f) Augalų geografijos (jungiant čionai ir durpynus).

Visuose išvardytuose skyriuose jau yra šie dalykai: 1922 ir 1923 metais vedėjo surinkta kalnų augalų kolekcija; gauta iš Miškų departamento turtinga medžių rūšių kolekcija; iš Olandų gauta šiltų kraštų kultūrinių augalų kolekcija 220; be to nemaža sėklų ir vaisių, surinktų Lietuvoje. Muzejus galės būti atidarytas publikai tiktai tada, kada bus gautas didesnis jam butas. Dabartiniame bute viskas stovi anksčiai sukimšta ir dar tas pats butas yra Botanikos Sodno vedėjo darbo kabinetu.

Įdomesnieji Botanikos Muzejaus eksponatai: Kava ir jos rūšys 9 egz., medvilnė nuo augalo iki audimo 5, tapioka visose atmainose 11, arbata 6, augalų aliejai 12, pluoštiniai augalai 25, ryžiai 8, cukrinė nendrė 5, kokoso riešutai 6, pašarinių augalų sėklų kolekcija 20, duoninių ir darželinių augalų sėklų kolekcija 20, Lietuvos medžių rūšys 30, medžių rūšių augimo anomalija 10, durpių pavyzdžiai 6, kempinių ir kitų grybų kolekcija 30, spygliuočių medžių skujos 25, kalnų augalų 15 ir daug kitų dalykų.

Botanikos kabineto biblioteka dabartiniu laiku turi apie 1300 knygų. Tame skaičiuje yra retų leidinių mokslo reikalams. Daugiausia Lietuvos florai pažinti. Reikės dar nemaža knygų visų Europos kraštų augalams pažinti, apibūdintojų, žurnalų, komplektų ir sistematikos darbų.

Brangesniosios bibliotekos knygos:

Index Kewensis, Linné, Genera plantarum; Ledebour, Flora rossica; Hallier, Flora von Deutschland, 32 tomai; Linné, Species plantarum; Thomé, Migula Kryptogamia; Englers Jahrbücher, visas komplektas iš 58 tomų; Englers Pflanzenreich, 84 tomai; Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien ir daug kitų.

Laboratorija dabar aptarnauja tiktai Universiteto studentus. Yra lupos, mikroskopai, mikrotomas ir kiti prietaisai.

Herbarius turi apie 10 000 augalų ir skirstosi į šias dalis: Lietuvos, užsienių ir sporinių augalų herbarius.

Herbarius papildomas augalų rinkimu Lietuvoje, augalų pirkimu (pirkti Rytprusiu, Vidurinės Europos, Estonijos ir sporinių Migulo herbarijai). Mainais gauti augalai iš Berlyno, taip gi ir iš kitų kraštų, Suomijos, Švedijos ir Italijos. Bet ir čionai trukdo darbą tinkamos vietos stoka. Dalis dėžių guli dar ir dabar užpakuotos Gamtos tyrimo Stoties karidoriuje. Herbarius, biblioteka ir laboratorija su laiku virs centrale vieta botanikos-floristiniams, botanikos-geografiniams ir fitopatologiniams tyrinėjimams Lietuvoje.

Kaunas, liepo mėn. 1924 m.

**Prof. R. Regel.**

---

# Le Jardin Botanique de l'Université de Lithuanie.

Le Jardin Botanique de l'Université de Lithuanie fut inauguré le 8. Juillet 1923 en présence de Mr. le Président de la République de Lithuanie. Il comprend vers 30 hectares et est situé dans la propriété de Freda à 3 kilomètres du centre de la ville de Kaunas. Un ancien parc avec de beaux arbres, entre autres des Platanus occidentalis, quatre étangs, des fossés et les remparts de l'ancienne forteresse présentent des conditions

assez favorables pour l'établissement d'un jardin botanique. Le jardin comprendra outre la section systématique, biologique, l'Arboretum, l'Alpinetum, la section des plantes cultivées et la section des plantes horticoles encore des pépinières pour la culture de plantes, indispensables non seulement au jardin botanique, mais encore au pays entier. Le jardin aura donc une fonction, double: scientifique et pédagogique pour l'Université et purement appliquée pour le pays. Outre cela le jardin commence à être un lieu de promenade pour le public. Pour la culture des plantes tropiques une serre a été bâtie.

Actuellement le jardin possède vers les 1000 espèces de plantes de serres, 30 espèces de conifères, 188 espèces d'arbres et d'arbustes feuillacés, et 2000 espèces de plantes vivaces. En 1924 les collections de plantes ont été aggrandies. De belles collections de plantes vivantes ont été envoyées des jardins botaniques de Koenigsberg et de Berlin-Dahlem et des semences de bien d'autres jardiens botaniques, par ex de Pétrograd, Tiflis, Kopenhague, Berne, Marburg, Prague, Helsingfors, Hambourg, Uppsala, Goeteborg, Belgrade, Edinbourg, Paris, en échange contre des graines récoltées en Lithuanie et dans le jardin même. Le laboratoire et le musée botanique de l'Université sont en état d'organisation. La bibliothèque compte 1100 volumes environ, le musée — des objets différents, comme des plantes cultivées, une collection carpologique, une collection dendrologique.

L'herbier contient 10 000 plantes environ de la Lithuanie, de l'Allemagne, de la Suisse et de l'Esthonie. L'herbier de cryptogames contient la flore des cryptogames de Migula. Un échange a été fait avec l'herbier du jardin botanique de Berlin.

